**SaMASZ Sp. z o.o.**
*Poland, 15-161 Białystok, ul. Trawiasta 15*
*Rok założenia – 1984*

**NIP 966-159-29-76**
**tel. (+48) (85) 654 45 84**
**fax (+48) (85) 664 70 41**
**e-mail: samasz@samasz.pl**
www.samasz.pl

# BETRIEBSANLEITUNG

# KREISELSCHWADER

## Z-300 – 3,0 m
## Z-350 – 3,5 m
## Z-410 – 4,1 m
## Z-440 – 4,4 m
## Z-470 – 4,7 m

Seriennummer:

**IN300DE008**
**2015.02.06**
**AUSGABE NR 8**

*Originelle Betriebsanleitung*

**ACHTUNG:**
Firma SaMASZ arbeitet ständig an der Entwicklung von allen Typen der Geräte. Deswegen sind Veränderungen der Form, Ausstattung und Technik von den Produkten immer möglich. Alle Daten, Zeichnungen und Beschreibungen sind unverbindlich, und können keine Forderungen hervorrufen.

**ACHTUNG:**
Einschalten vom Antrieb vor der Umstellung zur Arbeit verboten.

**ACHTUNG:**
Bedingte Konstruktionsänderungen vorbehalten.

**ACHTUNG:**
Teile des Kreiselschwaders, die durch Steine oder Hindernisse beschädigt wurden, können von SaMASZ kostenpflichtig repariert werden.

**ACHTUNG:**
Hochklappung des Kreiselschwaders vor dem völligen Anhalten der rotierenden Teilen verboten

**ACHTUNG:**
Halten Sie einen sicheren Abstand von der Maschine.

**ACHTUNG:**
Betriebsanleitung zum künftigen Gebrauch aufbewahren.

Ausarbeitung: mgr Łukasz Łapiński
Technische Unterstützung: mgr inż. Adam Kierkowicz

**Inhalt** **Seite**

**1. IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE ..... 2**
**2. EINLEITUNG ..... 2**
**3. BESTIMMUNG DES KREISELSCHWADERS ..... 3**
3.1. Technische Daten ..... 3
3.2. Arbeit und Bauweise ..... 3
3.3. Ausstattung und Ersatzteile ..... 5
**4. SICHERHEITSHINWEISE ..... 5**
4.1. Sicherheitsregeln ..... 5
4.2. Transport ..... 7
4.2.1. Beladung des Kreiselschwaders zum Transport ..... 7
4.3. Arbeitsteile ..... 8
4.4. Gelenkwelle ..... 8
4.5. Restrisiko ..... 8
4.5.1. Bewertung des verkümmerten Risikos ..... 9
4.6. Warnzeichen und ihre Bedeutung ..... 10
**5. GEBRAUCH DER MASCHINE ..... 12**
5.1. Verbindung mit dem Schlepper ..... 12
5.2. Vorbereitung zum Transport ..... 13
5.3. Transport des mit dem Schlepper mittels einer Deichsel verbundenen Kreiselschwaders (Option) (betreff: Z-410, Z-440 und Z-470 ..... 14
5.4. Vorbereitung zum Transport auf öffentlichen Straßen ..... 15
5.5. Gelenkwellenmontage ..... 15
5.6. Umstellung von Transport- in die Arbeitsstellung ..... 17
5.7. Vorbereitung zur Arbeit ..... 17
5.8. Arbeit ..... 20
5.9. Verstopfung des kreiselwenders ..... 20
5.10. Abkoppeln der Maschine vom Schlepper ..... 21
**6. MONTAGE UND EINSTELLUNGEN ..... 21**
6.1. Zinkeneinbau ..... 21
6.2. Gebrauch und Einstellung der Entlastungskette ..... 21
6.3. Tägliche Pflege ..... 22
6.4. Nachsaisonwartung und lagerung ..... 22
**7. SCHMIERUNG ..... 23**
7.1. Winkelgetriebe ..... 23
7.2. Lager und Gelenke ..... 23
7.3. Gefahren die während des Schmierens auftreten ..... 24
**8. MÖGLICHE MÄNGEL UND IHRE BESEITIGUNG ..... 25**
**9. REPARATUR UND ENTSORGUNG DER KREISELSCHWADER ..... 25**
9.1. Reparatur ..... 25
9.2. Demontage und entsorgung ..... 25
**10. GARANTIESCHEIN ..... 26**
**11. GARANTIEBEDINGUNGEN ..... 26**
11.1. Garantieabwicklung ..... 26
11.2. Garantiereparaturenverzeichnis ..... 28

# 1. IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Typenschild des Kreiselschwaders wird am Rahmen des Gerätes, wie auf **Bild 1**, befestigt.

**Bild 1.** Befestigungsstelle des Typenschildes

**Bild 2.** Typenschild

Typenschild enthält:

- vollständigen Herstellername,
- Seriennummer,
- Symbol des Gerätes,
- Herstelldatum,
- Versionsnummer,
- Strichcode,
- Gewicht,
- Qualitätszeichen,
- CE-Zeichen, bedeutet die Konformität mit EU Richtlinie 2006/42/WE und geltenden Normen,
- Aufschrift MADE IN POLAND.

**ACHTUNG:**
Im Falle von Unklarheiten bezüglich der Maschine, kann man beim Hersteller oder Händler nachfragen.

# 2. EINLEITUNG

- Die vorliegende Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung des Kreiselschwaders. Bei jeder Übergabke der Maschine an andere Benutzer soll das Gerät im guten technischen Zustand, zusammen mit Betriebsanleitung, Konformitätserklärung sowie Grundausstattung übergeben werden.
- Vor Inbetriebnahme muss der Benutzer mit der vorliegenden Betriebsanleitung sowie den Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- Der Kreiselschwader wird gemäß geltenden Sicherheitsnormen hergestellt.
- Beachtung der Sicherheitshinweisen, die diese Betriebsanleitung beinhaltet, garantiert einen sicheren Gebrauch der Maschine.
- Bei jeglichen Zweifel über die Inbetriebnahme und Betrieb des Kreiselschwaders soll man sich an den Hersteller wenden.
- Diese Betriebsanleitung ist ein Teil des Gerätes.

**ALLGEMEINE WARNUNG**
Während des Betriebes der Maschine müssen Hinweise und Regeln, die mit diesem Zeichen aufkommen, besonders beachtet werden.

**ACHTUNG:**
Gebrauch des Kreiselschwaders ohne Kenntnis der Betriebsanleitung sowie von Kinder und Personen ohne Führerschein für Schlepper ist verboten.

# 3. BESTIMMUNG DES KREISELSCHWADERS

Der Kreiselschwader dient zur Schwadablage von gemähten Grünfutter (frisch oder angetrocknet) und Heu. Das Gerät arbeitet mit Schleppern: ab 20 PS – Z-300, Z-350 sowie ab 30 PS – Z-410, 40 PS – Z-440 und ab 50 PS – Z-470. Der Personal, der mit dem Gerät arbeitet, muss über entsprechendes Wissen über ihre technische Daten, möglichen Arbeitsgefahr u.a. verfügen.

**ACHTUNG:**
Gebrauch der Maschine für andere als oben genannte Zwecke ist unzulässig. Solche unzweckmäßige Benutzung kann die Garantieverantwortung des Herstellers für jegliche Schäden ausschließen. Die Maschine soll nur von Personen, die ihre technische Charakteristiken sowie Sicherheitsregeln kennen, benutzt werden. Willkürliche Veränderungen der Konstruktion können den Hersteller von Verantwortung für mögliche Schäden ausschließen.

## 3.1. Technische Daten

**Tab. 1.** Technische Daten

| **Typenbezeichnung** | **Z 300** | **Z 350** | **Z 410** | **Z-440** | **Z 470** |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeitsbreite [m] | 3,00 | 3,50 | 4,10 | 4,40 | 4,70 |
| Transportbreite [m] | 1,50 | 1,50 | 1,60 | 2,10 | 1,60 |
| Drehzahl der Gelenkwelle [U/min] | | 300÷350 | | | |
| Kraftbedarf [PS] | 20 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| Leistungsfähigkeit [ ha/h] | ~ 3,00 | ~ 3,50 | ~ 4,50 | ~5,00 | ~ 5,60 |
| Kreiselanzahl [Stk.] | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Anzahl der Arme [Stk.] | 8 | 9 | 11 | 11 | 13 |
| Bereifung | 15 x 6,00 - 6 | 15 x 6,50 – 6 | 16 x 6,50 – 6 | 16 x 6,50 – 6 | 15 x 6,50 – 6 |
| Empfohlener Reifendruck [bar] | 2,4 | 2,4 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Gewicht [kg] | 310 | 340 | 590 | 760 | 815 |
| Lärm $L_{pA}$ | 73,8 ± 3,2 dB | | | | |
| $L_{Amax}$ | 74,0 ± 3,2 dB | | | | |
| $L_{Cpeak}$ | 93,0 ± 3,2 dB | | | | |

## 3.2. Arbeit und Bauweise

Dreipunktaufhängung (**7**) ermöglicht Anbau am Dreipunktturm des Schleppers. Antrieb wird von Zapfwelle über Welle, die sich im Hauptrahmen des Kreiselschwaders (**1**) befindet, auf den Kreisel (**2**) übermittelt. Auf dem Kreisel werden Ärme (**8**) angebaut, an den sich Zinken befinden. Schutzvorrichtungen (**4**) werden auf dem Hauptrahmen angebaut. Während des Transport sollen Ärme ausgebaut werden und in die Hälter (**9**) gesteckt. Zur Einstellung der Schwadhöhe dient Hebel (**3**). Kreiselschwader wird auch mit einem Schwadformer (**5**) ausgerüstet, der zur Schwadbildung dient.

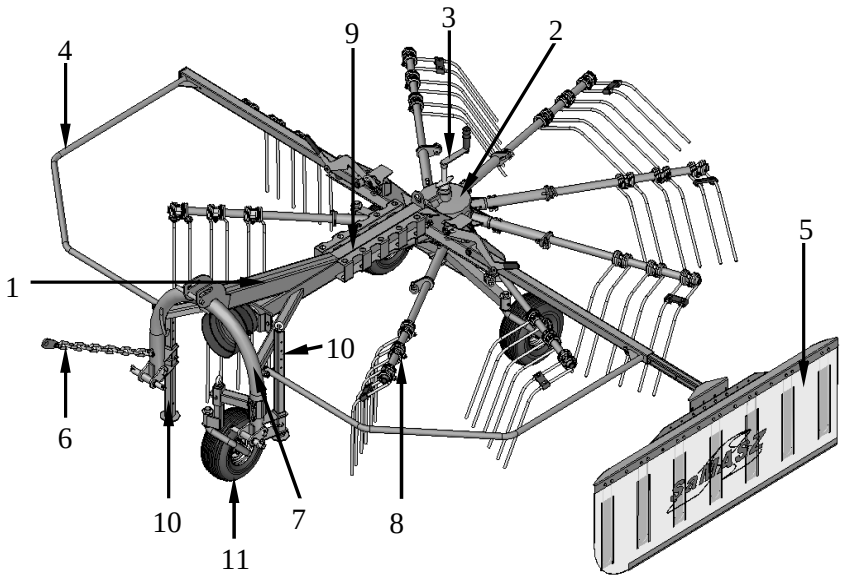



**Bild 3.** Gesamtansicht des Kreiselschwaders Z-350

1 – Hauptrahmen
2 – Kreiselgetriebe
3 – Hebel
4 – Schutz
5 – Schwadformer
6 – Entlastungsketten
7 – Dreipunktturm
8 – Kreiselärme
9 – Armträger
10 – Stützfüße
11 – Stützrad (optional)

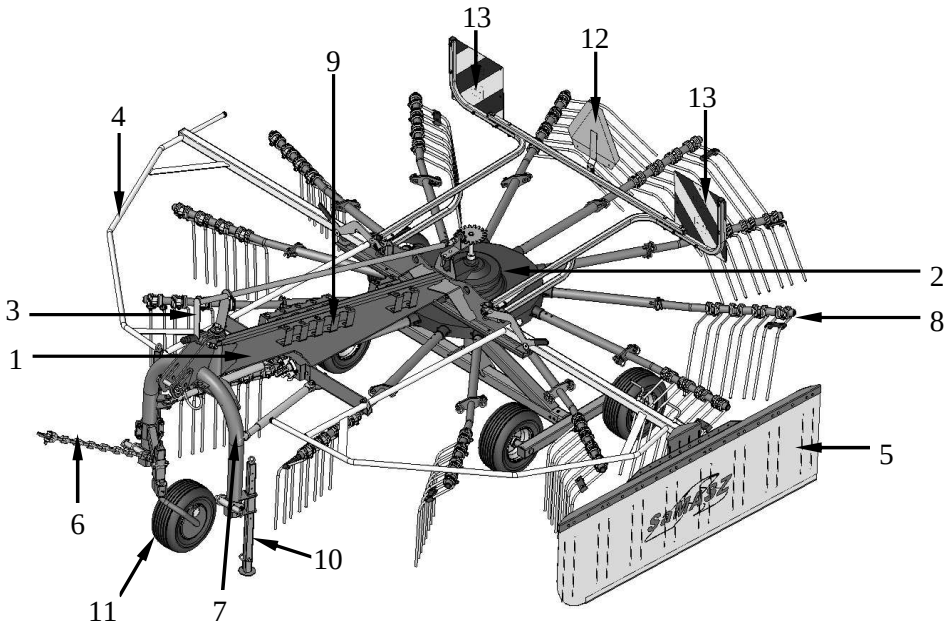



**Bild 4.** Gesamtansicht des Kreiselschwaders Z-470

**1** – Hauptrahmen
**2** – Kreiselgetriebe
**3** – Hebel
**4** – Schutz
**5** – Schwadformer
**6** – Entlastungsketten
**7** – Dreipunktturm
**8** – Kreiselärme
**9** – Armträger
**10** – Stützfüße
**11** – Stützrad
**12** – Warndreieck (optional)
**13** – Warntafeln

*Geprüfte Bauweise und ausgewählte Stoffe sorgen für Haltbarkeit und Zuverlässigkeit unserer Erzeugnisse.*

## 3.3. Ausstattung und Ersatzteile

**Kreiselschwader werden mit der folgenden Grundausrüstung geliefert:**

- Garantieschein,
- Betriebsanleitung mit Ersatzteilkatalog,
- Gelenkwelle,
- Sprühfarbe (150 ml).

**Zusätzliche Ausstattung:**

- Tastrad für Kreiselschwader,
- Deichsel für Rollziehen von Kreiselschwader (Z-300 – Z-440).

**Tab. 2.** Empfohlene Gelenkwellen für SaMASZ - Kreiselschwader

| Modell | Leistung | Länge | Moment | Symbol | Kupplung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | KM | mm | Nm | | | |
| Z-300<br>Z-350 | 21 | 810-1330 | 270 | 7G2N081CE0070E9A | Überlastkupplung | |
| Z-410<br>Z-440<br>Z-470 | 26 | 910-1275 | 460 | 7G3N101CE0070F3A | | |

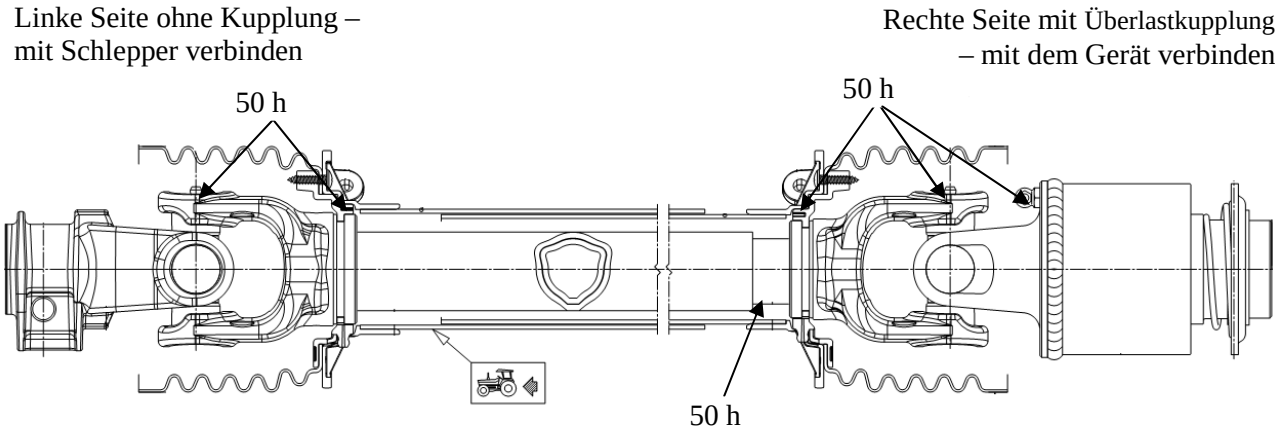

Linke Seite ohne Kupplung – mit Schlepper verbinden
Rechte Seite mit Überlastkupplung – mit dem Gerät verbinden
50 h
50 h
50 h

**Bild 5.** Schmierstellen und Anschlusshinweise

**ACHTUNG:**
Gelenkwelle muss immer nach jeden 50 Stunden laut **Bild 5**. geschmiert werden. Gelenkwelle muss auch nach und vor einem langen Stillstand geschmiert werden.

Nach Absprache mit SaMASZ können auch Gelenkwellen anderer Hersteller mit vergleichbaren technischen Daten zugelassen werden.

*Wir gratulieren Ihnen den guten Kauf und wünschen viel Erfolg in der Arbeit mit unserem Gerät.*

# 4. SICHERHEITSHINWEISE

## 4.1. Sicherheitsregeln

- Vorderachse des Schleppers muss genügend belastet werden (möglicherweise mit Gewichten), um Gleichgewicht zu behalten.
- Jegliches Handeln mit Hydraulikhebel muss vom Fahrerhaus erfolgen. Handeln von außen ist verboten. Bei Schleppern mit EHR erfolgt die Steuerung der Hydraulik mittels eines Schalters außerhalb des Fahrerhauses. Dabei muss Vorsicht behalten werden.

- Bei Umstellung der Maschine von Arbeits- in die Transportstellung muss Gelenkwelle (oder mindestens das traktorseitige Verschluss) ausgekoppelt werden.
- Arbeit ohne Schutzvorrichtungen ist unzulässig.
- Halten Sie einen sicheren Abstand von der Maschine.
- Das Schwaden kann man erst nach dem Erzielen der Nenndrehzahl durch die Zapfwelle starten.
- Reparaturarbeiten bei dem Kreiselschwader sind erst nach dem Abstellen des Motors und Stillstehen der Rotoren erlaubt.
- Während Transport Warnlicht - Anlage und Warndreieck am Kreiselschwader laut StVO befestigen.

**ACHTUNG:**
Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kreiselschwader sind nach Abstellen des Schleppermotors, bei stilllegenden Rotationsteilen durchzuführen.

**ACHTUNG:**
Kinder sollen von dem laufenden sowie stehenden Kreiselschwader ferngehalten werden.

- Bei jeder Aufhebung des Kreiselschwaders für Reparaturzwecke auf Dreipunkt - Kraftheber muss es vor unbeabsichtigtem Senken mit einer Stütze oder Kette gesichert werden,
- Regelmäßig Zustand der Schrauben und anderen Befestigungen prüfen. Arbeit mit beschädigten. Befestigungen ist unzulässig,
- Klinkenseil für Umstellung muss mit gewisser Freiheit im Fahrerhaus eingebaut werden,
- In der Zeit der Anwendung des Kreiselschwader soll man sich an die Verordnung des Ministers für Landwirtschaft und Ernährung vom 12. Januar 1998 auf Arbeits-und Gesundheitsschutz beim Betrieb von Traktoren, Maschinen, Werkzeugen und technischen Geräten in der Landwirtschaft im Gesetzblatt Nr. 12/98 Pos. 51 anpassen.
- Während des Maschinenbetriebes müssen geltende Sicherheitsvorschriften beachtet werden,
- Schlepper, die den Kreiselschwader antreiben, müssen mit geschlossenen Fahrerhaus ausgestattet werden,
- Schwaden mit unausgeglichenen Schlepper ist nicht gestattet,
- Einschalten vom hochgehobenen Kreiselschwader verboten,
- Einschalten des Kreiselschwaders in der Nähe von Dritten oder Tieren verboten,
- Warnzeichen und - aufkleber beachten,
- Vor Start des Schleppers überprüfen, ob alle Antriebe ausgeschaltet sind.
- Niemals eingeschalteten Schlepper ohne Aufsicht lassen. Vor Verlassen des Fahrerhauses Alle Antriebe ausschalten,
- Betrieb des Schwaders während Rückfahrt verboten,
- Besteigen des Kreiselschwaders verboten,
- Kreiselschwader niemals bei eingeschalteten Antrieb und rotierenden Kreiseln hochheben,
- Vor Sicherung mittels Handbremse nicht zwischen Schlepper und Schwader eintreten,
- Alle technische Kontrollen und Einstellungen bei liegendem Gerät durchführen,
- Für Reparaturarbeiten nur original SaMASZ - Ersatzteile gemäß ET-Katalog benutzen,
- Gelenkwellenschütze gründlich prüfen. Niemals mit beschädigten Schützen arbeiten,
- Das Gerät muss unter einem Dach gelagert werden, und vor möglichen Schaden an Personen und Tieren geschützt werden.
- Die rotierenden Zinken und andere Elemente stellen eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben der sich in der Nähe befindenden Personen dar. Die rotierenden Maschinenteile nicht anfassen.
- Während der Arbeit auf steinreichen oder in straßennähe liegenden Feldern, herrscht Auswurfsgefahr von Steinen oder anderen Fremdkörpern, die ein Gefahr für Autos und Menschen darstellt. Es gilt einen sicheren Abstand einzuhalten.

- Vor dem Arbeitsbeginn gilt es sicherzustellen, dass alle Schutztücher an den entsprechenden Stellen angebracht und nicht Beschädigt sind.
- Vor Wartungsarbeiten an den Maschinen gilt es diese auf einer stabilen und ebenen Fläche abzustellen und vor einem selbstständigem Bewegen zu sichern.
- Während der Reinigung der Maschine, gilt es zum Schutz der Gesundheit, individuelle Schutzkleidung zu verwenden.
- Es ist verboten die Maschine auf Hängen oder im Gefälle ohne eine entsprechende Sicherung abzustellen.
- Im Falle eines ernsten Schadens, gilt es sofort den Antrieb und den Motor des Schleppers auszuschalten und die Zündschlüssel zu ziehen. Als nächstes gilt es den Service zu kontaktieren, und im Falle eines Unfalls (in dem Fall Verkehrsunfall) gilt es sich an die Straßenverkehrsordnung zu halten und sich mit den entsprechenden Behörden zu kontaktieren.
- Vor dem Transport des Schwaders, gilt es sicherzustellen, dass die Stützfüße angehoben und gesichert sind.
- Während jeder Arbeitspause gilt es den Antrieb abzuschalten Es gilt unbedingt den Schleppermotor abzustellen, die Zündschlüssel zu ziehen, das Fahrerhaus zu verlassen und sich zu vergewissern, dass sich keine Personen mehr im Fahrerhaus befinden sowie, dass die Türen des Fahrerhauses geschlossen sind.
- Während des Stillstands gilt es daran zu denken, dass Stützen verwendet werden müssen, um die Statik einzuhalten.

## 4.2. Transport

- Jede Umstellung des Kreiselschwaders muss in sicheren Entfernung von Dritten (besonders Kinder) erfolgen
- Während des Transports tragbare Beleuchtungsanlage an der Maschine befestigen sowie Dreiecktafel für langsam fahrende Fahrzeuge.
- Während Transport auf öffentlichen Straßen das Gerät zur Transportstellung umstellen. SiehePunkt 5.2.
- Vor Umstellung zum Transport Gelenkwelle und alle rotierenden Teilen blockieren.
- Fahrtgeschwindigkeit zu jeweiligen Verhältnissen anpassen.
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit 25 km/h nicht überschreiten.
- Nach dem Umstellen der Maschine in Transportposition gilt es zu überprüfen, ob die Transportverriegelung entsprechend eingesprungen ist.

### 4.2.1. Beladung des Kreiselschwaders zum Transport

Für die Sicherheit der Maschinentransporte haftet Transportunternehmen und Fahrer. Zubehör und Teile müssen befestigt werden.

Um die Sicherheit der Beladung zu gewährleisten, müssen folgende Regeln beachtet werden:

- Maschine soll nur an Hubstellen gegriffen werden (Stellen mit Haken bezeichnet),
- Zum Heben müssen Geräte mit größeren Tragfähigkeit als der Maschinengewicht benutzt werden. Dies gilt auch für Ketten und Gurte,
- transport belts, belt suspensions, ropes cannot be damaged. Whenever damages to these parts are spotted replace these with new ones,
- when mounting slings, chains, handles etc. always pay attention to setting the machine's center of gravity properly,
- to catch machines, pick ropes of adequate length, so that the angle between them is no greater than 120°, and the angle between the strand and the vertical is no greater than 60°,
- Zusammenklappbare Elemente sollen in Transportstellung blockiert werden,
- Während der Beladung der Maschine auf ein anderes Transportmittel dürfen sich keine Personen im Umfeld befinden,
- Auf dem LKW-Kasten sollen Maschinen gegen Schieben befestigt werden.

**ACHTUNG:**
Der Belader haftet für richtige Sicherung der Beladungsstelle und -prozess.

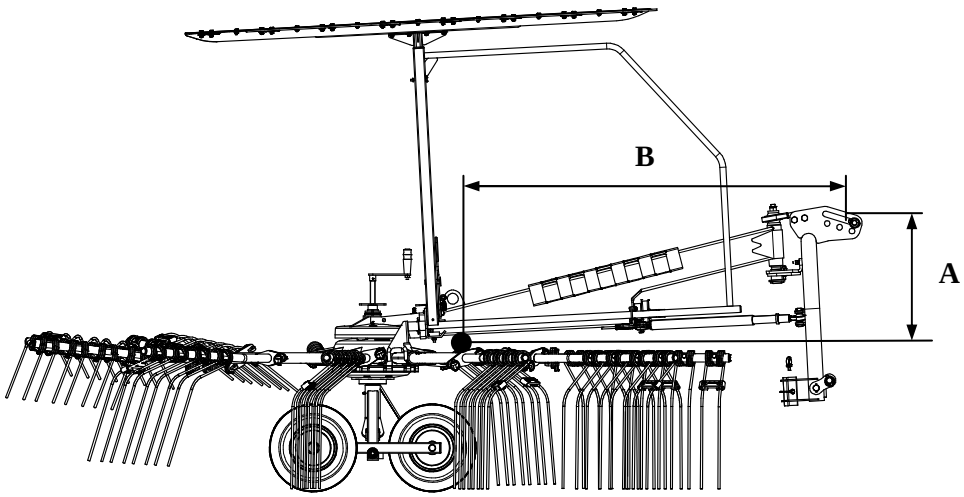



**Bild 6.** Schwerpunktlage der Kreiselschwader

**Tab. 3.** Schwerpunktlage der Kreiselschwader

| **Abmessungen [mm]** | | **Typenbezeichnung** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Z-300** | **Z-350** | **Z-410** | **Z-440** | **Z-470** |
| **A** | 320 | 310 | 480 | 560 | 500 |
| **B** | 1330 | 1430 | 1780 | 1840 | 1960 |

## 4.3. Arbeitsteile

- Vor Arbeitsbeginn Zustand der Rotoren und Zinken prüfen.
- Abgenutzte oder beschädigte Zinken unverzüglich tauschen

## 4.4. Gelenkwelle

- Vor Beginn der Arbeit gilt es die zur Gelenkwelle mitgelieferte Betriebsanleitung des Hersteller zu lesen.
- Ausschließlich vom Hersteller empfohlene Gelenkwellen benutzen.
- Um eine sichere Arbeit zu gewährleisten gilt es nur mit unbeschädigten Gelenkwelle zu arbeiten. Eine beschädigte Gelenkwelle gilt es zu reparieren oder gegen eine neue auszutauschen.

## 4.5. Restrisiko

Obwohl SaMASZ Verantwortung für Entwurf und Konstruktion der Maschinen zum Vermeiden der Gefahr trägt, sind etliche Risikofaktoren unvermeidbar

Die größte Gefahr erfolgt bei folgenden Tätigkeiten:

- Bedienung des Kreiselschwaders von Minderjährigen und Personen, die mit der Bedienungsanleitung nicht bekanntgemacht werden sind,

- Bedienung des Kreiselschwaders von Personen, die unter Alkohol oder anderen Rauschmitteln stehen,
- wenn man nicht vorsichtig während des Transports und der Kreiselschwaderwegung wärend der Arbeit ist,
- Beförderung von Personen auf der Maschine,
- wenn sich Personen und Tiere im Bereich des Kreiselschwaderbetriebes befinden,
- Ausüben von Tätigkeiten, die mit der Bedienung und Regulierung bei angelassenem Motor verbunden sind.

**1. Gefahr des Einhakens / Ergriffs**

Dieses Gefahr besteht während der Umstellung des Kreiselschwaders, während der Arbeit mit drehenden Teilen oder Arbeit ohne Schutzabdeckung

Während Arbeit, Wartung und Einstellung müssen Handschuhe, Schutzstiefel u. Schutzkleidung ohne losen Teilen, Gurten usw. benutzt werden. Immer Warnaufkleber vom Gerät beachten.

**2. Verwundungsgefahr**

Besteht während Wechsels von Teilen mit scharfen Kanten. Bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten Handschuhe tragen.

**ACHTUNG:**
Restrisiko entsteht durch falsches Verhalten des Benutzers.

**3. Verbote**

Während der Benutzung müssen folgende Verbote beachtet werden:

- Keine Verstopfungsbeseitigungen, Reparaturarbeiten, Wartungsarbeiten bei laufenden Gerät durchführen,
- Reihenfolge der Wartungsarbeiten (in Betriebsanleitung beschrieben) nicht ändern,
- Niemals mit defekten Kreiselschwader oder bei beschädigten Schutzabdeckungen arbeiten,
- Niemals Hände und Füße zum laufenden Gerät annähern,
- Während Reparatur- oder Wartungsarbeiten immer den Anweisungen von der Betriebsanleitung folgen. Diese Tätigkeiten sollen beim ausgeschalteten Antrieb durchgeführt werden,
- Vor Arbeitsbeginn sich an der Arbeit konzentrieren,
- Niemals den Schwader unter Einfluss von Alkohol, Drogen, oder starken Medikamenten benutzen,
- Arbeitskleidung soll weder zu eng noch zu lose sein. Lose Kleidungsteile können durch rotierende Teile der Maschine hineingezogen werden,
- Kreiselschwader darf von Kinder und Behinderten nicht benutzt werden.

Bei Darstellung des Restrisikos wird angenommen, das der Kreiselschwader gemäß dem aktuellen Technikstand (am Herstellungsdatum) entworfen und hergestellt wurde.

**ACHTUNG:**
Bei Nichteinhaltung der folgenden Hinweisen und Warnungen besteht ein Restrisiko.

**4.5.1. Bewertung des verkümmerten Risikos**

Bei Beachtung folgender Empfehlungen:

- aufmerksames Lesen der Bedienungsanleitung,
- es ist verboten, sich auf der Maschine während der Arbeit und Beförderungen zu befinden,
- es ist verboten, sich im Bereich des Kreiselschwaderbetriebs zu befinden,
- Regulierung, Konservierung und Schmierung des Gerätes, falls des abgestellten Motors,

- Durchführung der Reparatur der Maschine nur von Personen, die dazu geschult werden,
- Bedienung der Maschine von Personen, die sich mit der Bedienungsanleitung bekanntgemacht haben,
- Falls Sicherung des Gerätes vor dem Zugang der Kinder und der Außenstehenden kann die Restgefahr bei Anwendung des Kreiselschwader bis Minimum beschränkt werden.

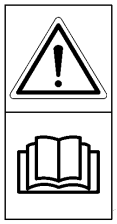
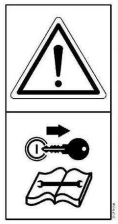
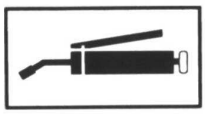
Wenn die Vermeidung oder Beseitigung des Berufsrisikos, das durch Lärm entsteht, mittels Massenschutzmittel unmöglich ist, soll der Arbeitsgeber (Landwirt):

1) persönliche Lärmschutzmittel zur Verfügung stellen, wenn die Lärmwerte am Arbeitsplatz 80 dB überschreiten.
2) persönliche Lärmschutzmittel zur Verfügung stellen und ihren Gebrauch kontrollieren, wenn die Lärmwerte am Arbeitsplatz 85 dB überschreiten.

## 4.6. Warnzeichen und ihre Bedeutung

**ACHTUNG:**

a) alle Warnzeichen (Aufkleber) sollen sauber und lesbar gehalten werden,
b) bei Verlust oder Beschädigung müssen Aufkleber gegen neue getauscht werden,
c) Zeichen (Aufkleber) sind beim Hersteller erhältlich.

| | | | |
|---|---|---|---|
| <br>N-1<br>Achtung bei rotierenden Gelenkwelle |  <br>N-3<br>Vor Arbeitsbeginn Bedienungsanleitung lesen |  <br>N-4<br>Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten Antrieb ausschalten | <br>N-6<br>Achtung: einziehende Teile |
| <br>N-125<br>Halten Sie einen sicheren Abstand von der Maschine | <br>N-9<br>Achtung: Rotor |  <br>N-11 | <br>N-40<br>Transportgriff zur Verlagerung vom Kreiselschwader |

N-49
Während Steuerung des Krafthebers nicht am Krafttheberlenker Platz nehmen

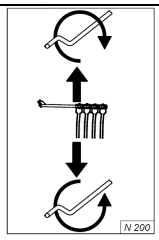
N-50
Sich von Neigungsumfeld der Maschine fernhalten

N-52
Handschutzmittel benutzen

N-167
Es ist verboten auf die Barrieren oder Schutzvorrichtungen zu steigen

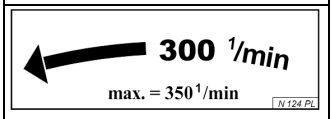
N-168
Die Arbeitselemente nicht berühren, bis diese zum Stillstand gekommen sind

N-183
Achtung: Einzugsgefuhr der Beine

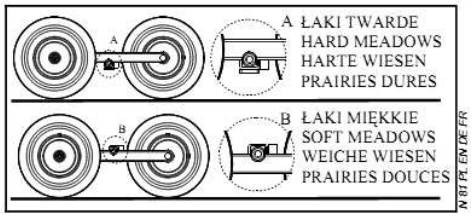



N-200
Regulierung der Rechenhöhe
(Betreff: Z-410, Z-440, Z-470)

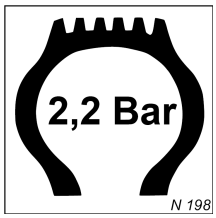
N-124

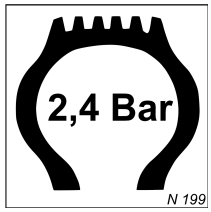



P-3




N-81 – (Betreff: Z-410, Z-440, Z-470)




N-198, N-199 – Empfohlener Reifendruck von Kreiselschwader
(Z-410, Z-440, Z-470), (Z-300, Z-350)

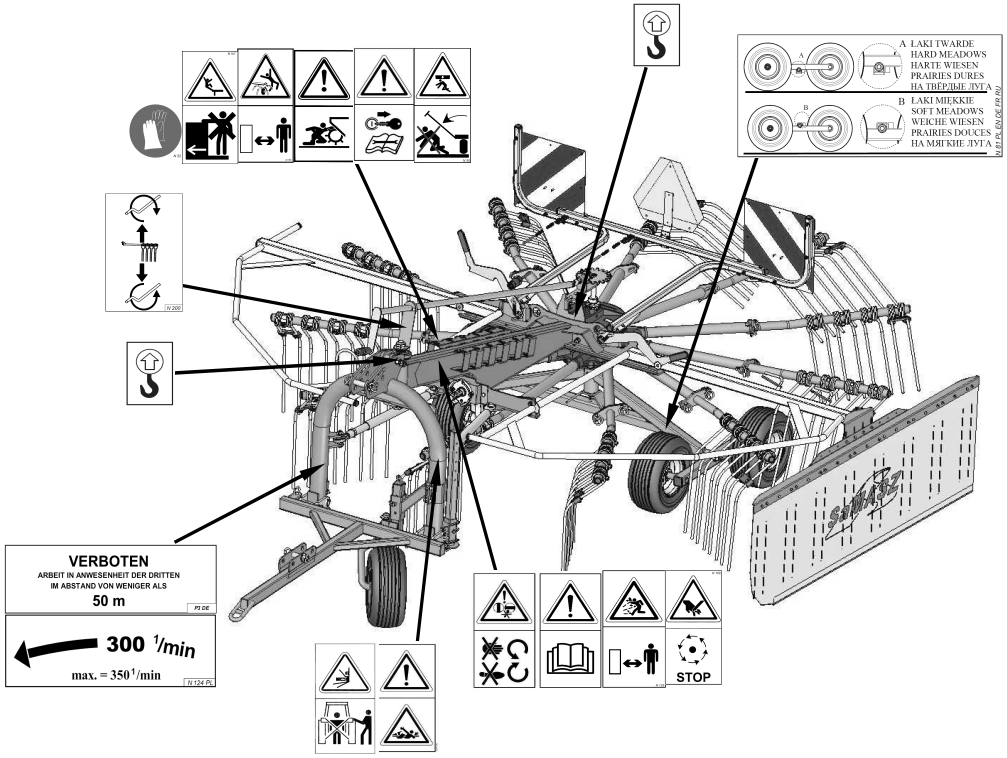



**Bild 7**. Aufklebestellen der Warnzeichen

# 5. GEBRAUCH DER MASCHINE

## 5.1. Verbindung mit dem Schlepper

### a) Betreff: Z-300 und Z-350

Der Kreiselschwader soll mit dem Schlepper mittels Dreipunktturm (siehe **Bild 8**) verbunden werden. Punkte **W** der Unterlenker an Bolzen **A** (**Bild 8**) des Aufhängungrahmens befestigen. Nach dem Anbau muss die Maschinenlage mittels Oberlenker **S** und Lenker **W** auf einer Ebene eingestellt werden. (**Bild 8**). Kette **L** auf dem Befestigungsbolzen des Oberlenkers anbauen, damit die Punkte **W** nicht herunterfallen.

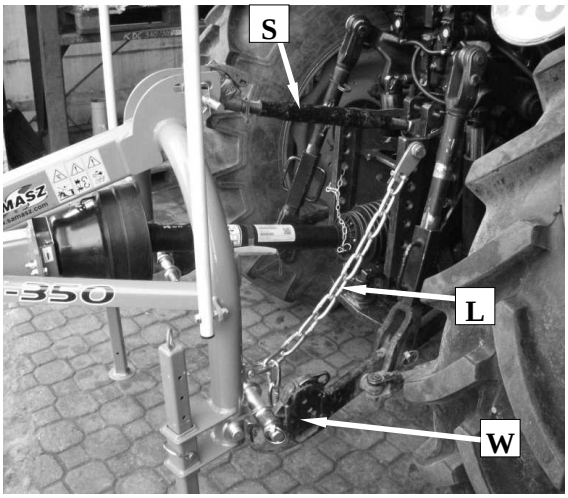



**Bild 8.** Kreiselschwader Z-350 auf einem Schlepper angebaut

### b) Betreff: Z-410, Z-440 und Z-470

Den Kreiselschwader gilt es mithilfe der Dreipunktaufhängung an den Schlepper zu koppeln. Die Unterlenker **C** gilt es so weit es geht mit den römischen Schrauben zu verkürzen (zu tief liegende Unterlenker bewirken eine viel niedrigere Transporthöhe) Den Oberlenker **G** gilt es mit dem Bolzen **S1** im Ohr der Aufhängung (**Bild 9b**) und die Unterlenker an die Bolzenöffnungen der Kreiselschwaderaufhängung (**Bild 9a**) zu verbinden.

Die Kette **L** gilt es an den Aufhängungsbolzen des Oberlenkers zu bringen, um ein Herausfallen des Kreiselschwaders aus den Unterlenker zu verhindern.

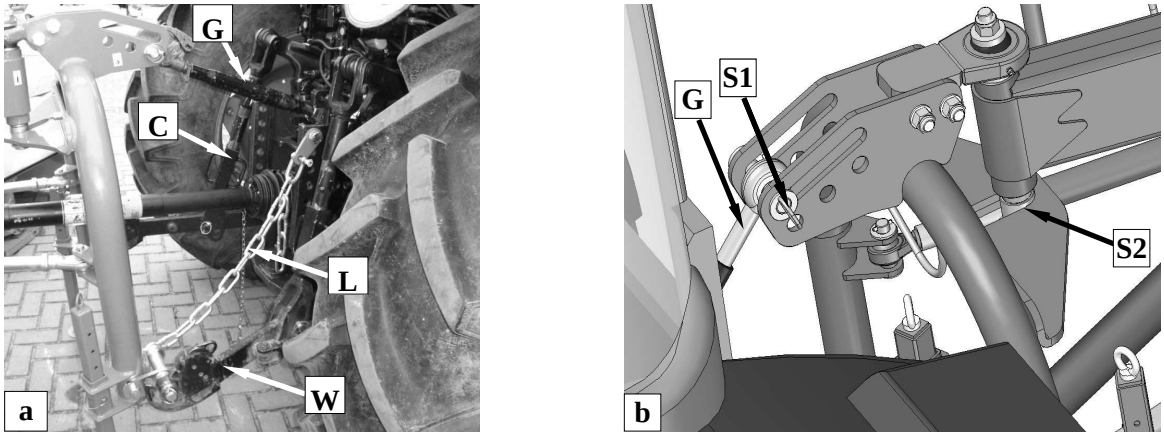



**Bild 9.** Kreiselschwader auf einem Schlepper angebaut

Nach dem Anbau des Kreiselschwaders am Schlepper muss das vertikale Gleichgewicht und Steuerbarkeit des Aggregates Schlepper - Kreiselschwader geprüft werden. Um diese Tätigkeit auszuführen, gilt es zu Beginn das Gewicht des Schleppers festzustellen und danach nur mit Vorderachse bei angehängtem Kreiselwender (in Transportposition) auf die Wage zu fahren Wenn die Vorderachslast mindestens 20% des Gesamtgewichts beträgt, so wird die Steuerbarkeit behalten. Sonst muss die Vorderachse genügend belastet werden.

## 5.2. Vorbereitung zum Transport

Zur Vorbereitung des Kreiselschwaders, der am Schlepper angehängt ist, zum Transport auf einer öffentlichen Straße muss man:

- Schwadformer (wenn ausgeschoben) möglichst tief einschieben und mit Splint sichern,
- Schutztücher hochheben,
- Ärme von Kreisel abnehmen, in Transporthälter einschieben und mit Splinten sichern,
- Kreiselschwader am Dreipunktturm des Schleppers so hochheben, dass die Bolzen der Aufhängung sich über 50 cm vom Boden befinden,
- Stützfuß anheben und sichern (**10**) **Bild 3**.

**Bild 10.** Kreiselschwader in Transportstellung

**ACHTUNG:**
Während des Aushebens der Maschine und des Transport, sollte darauf geachtet werden, dass die Heckscheibe des Schleppers geschlossen ist. Die Schutzbügel des Kreiselwenders könnten die Scheibe beschädigen.

Der Kreiselschwader Z-410, Z-440 und Z-470 darf ebenfalls transportiert werden, wenn nur die Zinkenarme demontiert wurden. (**Bild 11**) (**Achtung:** die Transportbreite darf nicht mehr als 3m betragen). Um ein selbstständiges Drehen der übrigen Kreiselarme zu verhindern, gilt es die Schutztücher anzuheben, dann erfolgt eine automatische Blockierung der Getriebe mithilfe der entsprechenden Blockierung. (**Bild 12a**)

**Bild 11.** Kreiselschwader in Transportstellung (nur Zinkenarme telefoniert)

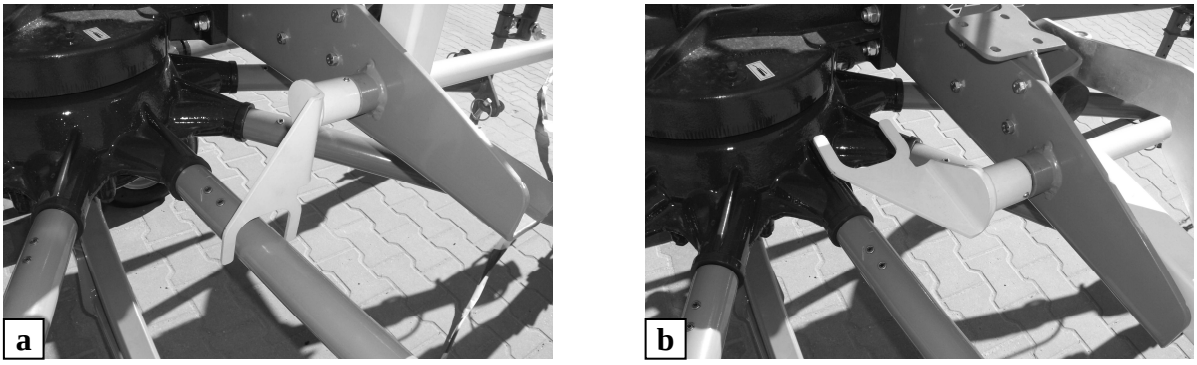



**Bild 12.** a) Getriebeblockierung während des Transports (senkrecht angehobenes Schutztuch), b) Blockierung während der Arbeit (senkrecht herabgelassenes Schutztuch)

**ACHTUNG:**
Nach dem Umstellen der Maschine in Transportposition gilt es zu überprüfen, ob die Transportverriegelung entsprechend eingesprungen ist.

**ACHTUNG:**
Zur Arbeit gilt es das Getriebe durch herablassen des Schutzbügels frei zu geben, da ansonsten eine Beschädigung des Schwaders droht.

## 5.3. Transport des mit dem Schlepper mittels einer Deichsel verbundenen Kreiselschwaders (Option) (betreff: Z-410, Z-440 und Z-470

Bei kleineren Schleppern gibt es die Möglichkeit den Kreiselschwader mittels einer Deichsel (zusätzliche Ausrüstung) zu transportieren, wie es auf **Bild 13** dargestellt wurde.

**Bild 13.** Der angebaute Kreiselschwader an den Schlepper mittels einer Deichsel

Die Deichsel soll man an Bolzen (**R**) des Aufhängungsrahmens vom Kreiselschwader und an oberen Anbaubock des Schleppers (**Z**) (**Bild 14**) anbauen. Mittels Oberlenker des Schleppers (**C**) verbindet man den oberen Anbaubock mit der Deichsel.

**Bild 14.** Anbau des Kreiselschwaders an Schlepper mittels Deichsel

**ACHTUNG:**
Während des Transports vom angebauten an den Schlepper Kreiselschwader mittels einer Deichsel soll man die Fahrtgeschwindigkeit an die Verkehrsverhältnisse anpassen und vorsichtig an Kurven sein.

## 5.4. Vorbereitung zum Transport auf öffentlichen Straßen

Laut Verkehrssicherheitsvorschriften soll der Kreiselschwader mit zwei Warntafeln ausgestattet werden.

**ACHTUNG:**
Bei Nichtvorhandensein von o.g. Tafeln können sie beim Hersteller separat gekauft werden.

## 5.5. Gelenkwellenmontage

Vor Arbeitsbeginn soll man die GW, die zwischen dem Schlepper und der Maschine montiert wird, prüfen und anpassen. In manchen Fällen kann es sich herausstellen, dass die Welle zu lang ist. Dann muss sie so verkürzt werden, damit bei möglichst kürzerer Strecke zwischen der Welle des Schleppers **O** und der Maschine **P** ein Speilraum bleibt.

Die Wellenlänge soll man individuell an den verbindeten Schlepper mit der Maschine anpassen.

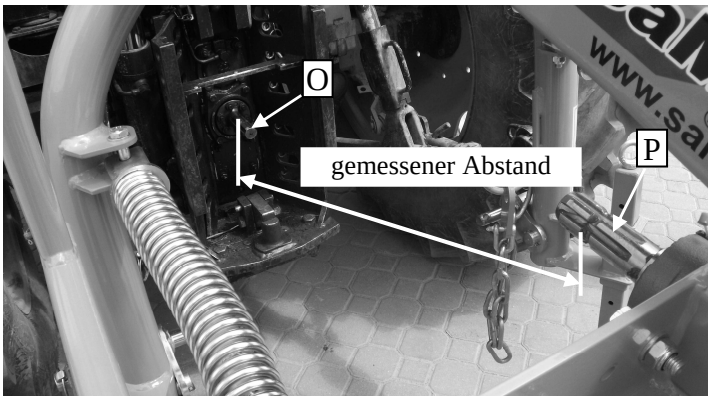



**Bild 15.** Abstand von der GW des Schleppers zu der Antriebswelle der Maschine

Um die minimale Wellenlänge zu bestimmen, soll man:

- den angekoppelten Schwader in die Arbeitsstellung einstellen,
- den Abstand zwischen den Wellen wie auf **Bild 15** und **16**. Messen,

- von der gemessenen Abmessung soll man zusätzlich 150 mm für Spielraum abziehen und um dieselbe Länge die Welle kürzen (**Bild 17**). Informationen über richtige Verkürzung der Wellen gibt es im Punkt **5.5.** dieser Betriebsanleitung auf dem Aufkleber N-149, die sich an der Maschine und in der Gebrauchsanleitung auf der Welle des Wellenherstellers befindet.

**Bild 16.** Richtige Abstandsmessung

Infolge oben geschriebenen Tätigkeiten bekommt man minimale Länge der Gelenkwelle, die sicher benutzt sein kann, um die Maschine an den Schlepper anzubauen.

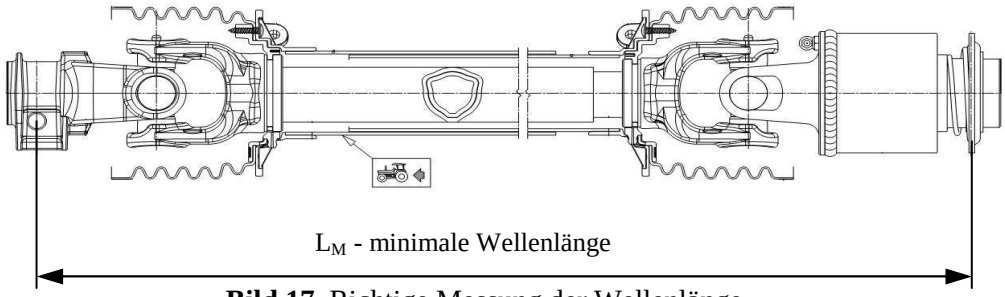



**Bild 17.** Richtige Messung der Wellenlänge

**$L_M = L_Z – 150$ mm**

**ACHTUNG:**
Während des Hebens am Vorgewende der auf Dreipunktaufhängung gehangenen Maschine, soll man den Antrieb der GW abstellen!

Reibkupplung der Gelenkwelle muss wenderseitig eingebaut werden. Das Schutzrohr muss gegen Umdrehen durch Sicherungskette versichert werden, indem die Kette zu einem festen Punkt am Fahrgestell des Traktors sowie am Vielkeilwellenschutz des Kreiselschwaders gebunden wird.

**ACHTUNG:**
Falls nötig, Gelenkwelle gemäß ihrer Betriebsanleitung vom Hersteller kürzen (**Bild 18**).

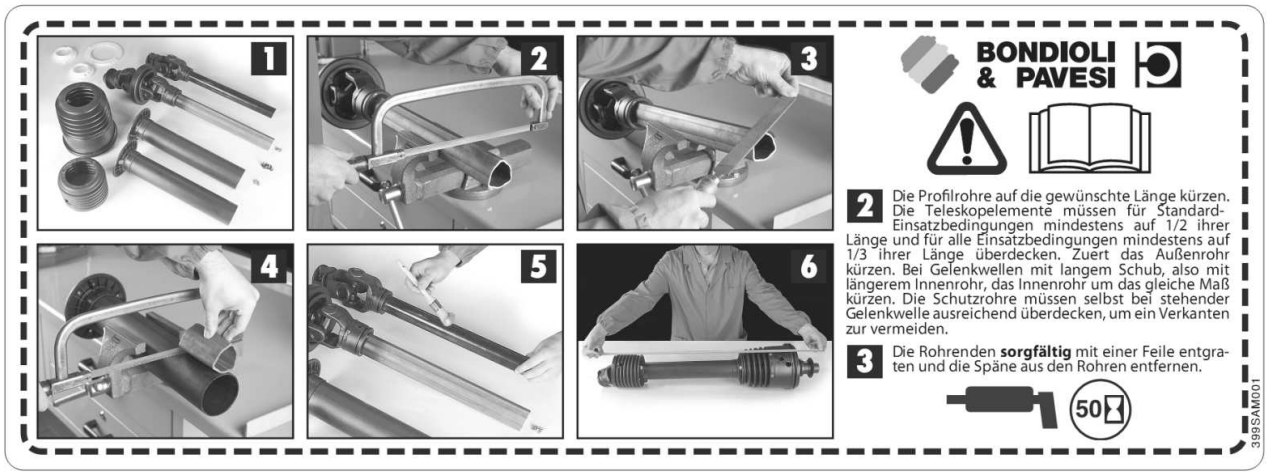

1
2
3
4
5
6
BONDIOLI & PAVESI
2 Die Profilrohre auf die gewünschte Länge kürzen. Die Teleskopelemente müssen für Standard-Einsatzbedingungen mindestens auf 1/2 ihrer Länge und für alle Einsatzbedingungen mindestens auf 1/3 ihrer Länge überdecken. Zuert das Außenrohr kürzen. Bei Gelenkwellen mit langem Schub, also mit längerem Innenrohr, das Innenrohr um das gleiche Maß kürzen. Die Schutzrohre müssen selbst bei stehender Gelenkwelle ausreichend überdecken, um ein Verkanten zur vermeiden.
3 Die Rohrenden **sorgfältig** mit einer Feile entgraten und die Späne aus den Rohren entfernen.
50
399SAM001

**Bild 18.** Betriebsanleitung zum Kürzen von Gelenkwelle

**ACHTUNG:**
Gelenkwelle soll nur während der Arbeit angebaut werden. Während Transport und Wartung soll die Gelenkwelle vom Schlepper abgebaut werden.

**ACHTUNG:**
Reibkupplung der Gelenkwelle muss geräteseitig eingebaut werden.

**ACHTUNG:**
Verwenden Sie nur Maschinen mit Gelenkwellen, die für diese Geräte geeignet sind. Vor der Arbeit prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen am Schlepper, Schwader und Gelenkwelle vorhanden sind. Beschädigte oder verlorene Teile für neue austauschen bzw. ergänzen. Gelenkwellenbefestigung prüfen. Von rotierenden Teilen Abstand halten – Todes oder Verletzungsgefahr! Während der Wartungsarbeiten bei Welle/Kreiselschwader, Schleppermotor und Zapfwelleantrieb sollen abgeschaltet werden. Bitte sorgfaltig Bedienungsanleitung lesen.

## 5.6. Umstellung von Transport- in die Arbeitsstellung

- Sich erkundigen, ob die Fläche frei ist, und ob es keine unbefugte Personen in der Nähe gibt.
- Kreiselschwader mittels Schlepperhydraulik möglichst langsam senken, um einen Schlag auf den Boden zu vermeiden.
- Ärme aus den Transporthaltern ausnehmen, am Kreisel anbauen und mit Splinten befestigen.
- Lösung der Getriebeverriegelung (fals es verriegelt war).
- Schutzabdeckungen senken.
- Automatisches Freigeben des Getriebes, durch herablassen der Schutzbügel.
- Schwadformer ausnehmen.

## 5.7. Vorbereitung zur Arbeit

Am Arbeitsplatz, nach der Umstellung in die Arbeitsstellung soll man:

- Gelenkwelle an Schlepperzapfwelle anbauen (wenn nur eine Seite ausgebaut wurde) oder die ganze Gelenkwelle anbauen,
- Schlepper und Maschine auf einen ebenen Untergrund stellen,
- Den Schwader mit Hilfe des Oberlenkers und den Anhängung der Unterlenker in die Waagerechte bringen,
- Während des Arbeitvorgangs sollte der Bolzen **S1** mit dem Oberlenker sich an den Rand des Langlochs anlehnen. Gleichzeitig sollte der Bolzen **S2** sich an den Rand des zweiten Langlochs anlehen (Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**a**),
- Zugelassen ist die Arbeit in der **Bild 19b** dargestellten Einstellung, sofern die Arbeit auf flachen und ebenen Gelände stattfindet. Dabei sollte der Aufhängungsbolzen des Oberlenkers **S1** in die Öffnung **O** gesteckt werden, und der Bolzen **S2** sich in Mittenlage des Langlochs befinden. Diese einstellung bewirkt ein geringere Bodenanpassungsmöglichkeit.

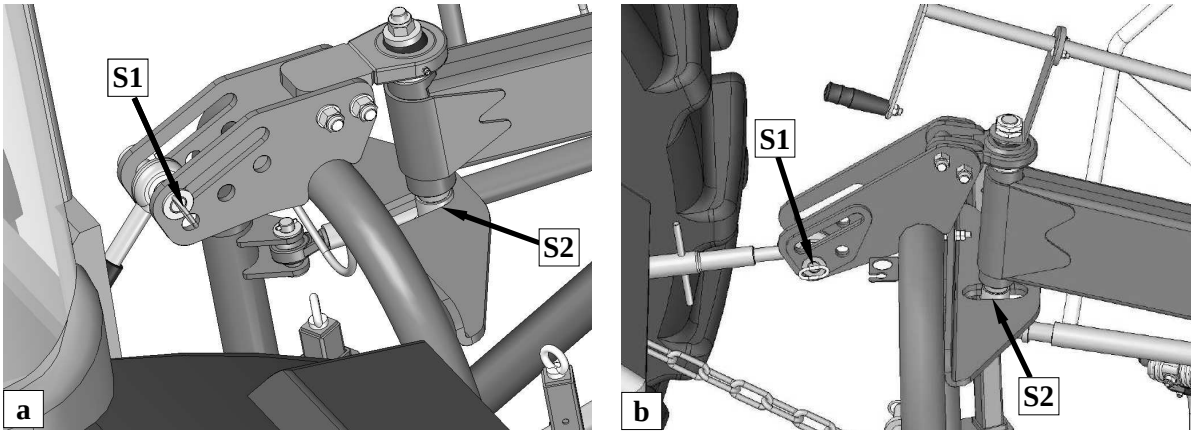



**Bild 19.** Empfohlene Arbeitsstellung – a) normale Arbeitsbedingungen, b) Arbeit im flachen Gelände

- mit Hilfe der Kurbel (**D**) (**Bild 21**) gewünschte Schwadhöhe einstellen, wird die Arbeitshöhe eingestellt. Dabei sollten die Zinkenfinger in waagerechter Position zum Erdboden gestellt sein und dürfen den Erdboden nicht berühren (**Bild 20**).

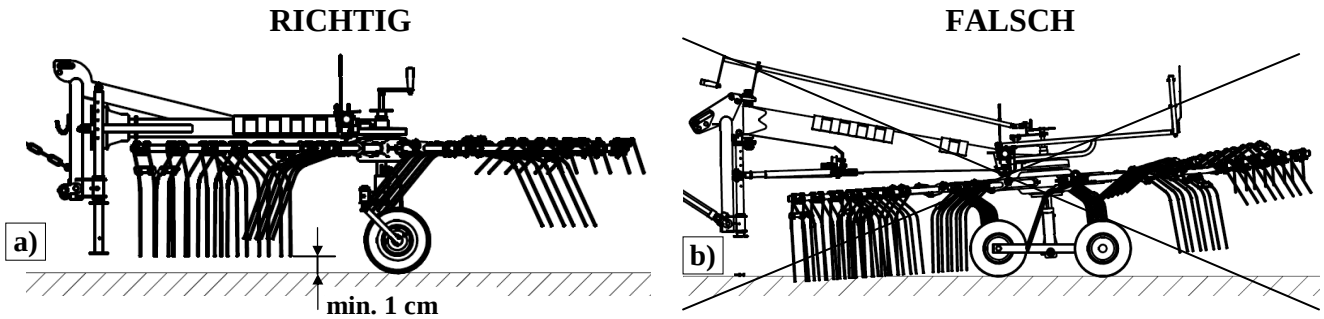



**Bild 20.** Kreiselschwader in Arbeitsstellung – a) Z-300 und Z-350; b) Z-410, Z-440 und Z-470

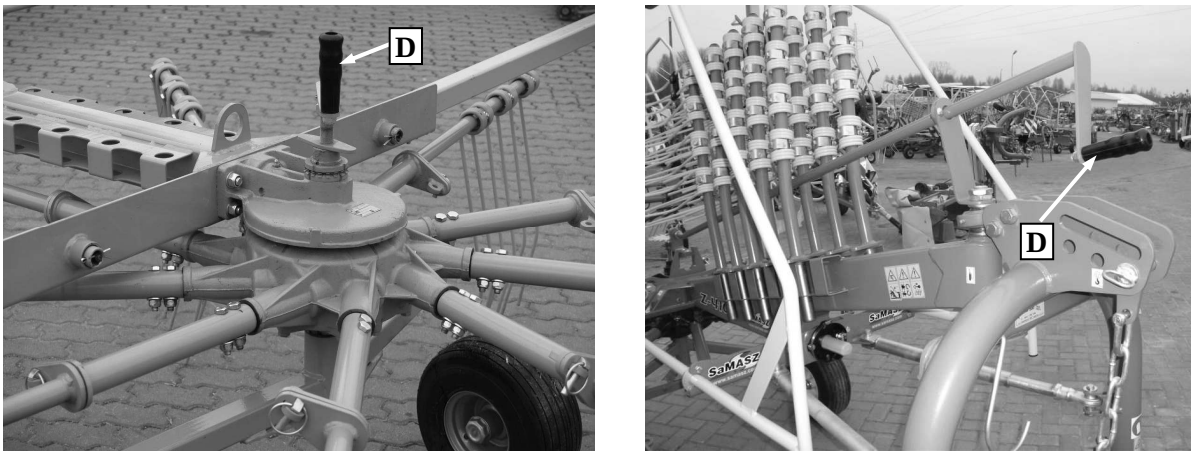



**Bild 21.** Hebel für Schwadhöheinstellung

**ACHTUNG!**
Es ist verboten die Zinkenarme niedriger als 1 cm zum Erdboden abzusenken, da die Maschinen sonst Beschädigungen, wie Verbiegungen oder Brüche an den Zinkenarmen erleiden kann. Des Weiteren kann es zu einem schneller Verschleiß der Zinken kommen, die Grasnabe kann beschädigt werden sowie in einer zusätzlichen Futterverschmutzung resultieren. Eine zu hohe Rechenhöhe kann zu Rechenverlusten führen.

**ACHTUNG!**
Die Höhe der Zinkenarme gilt es regelmässig während der Arbeit zu überprüfen um bei Bedarf nachzubessern. Die Regulierung wird bei abgeschalteten Antrieb durchgeführt.

- Auf die Torfwiesen gibt es die Möglichkeit der Erhöhumg der Zinken vom Boden durch die Übersetzung der Kreiselärme des Treibwagens. Die Mutter abschrauben (**1**) und die Unterlegscheibe ablegen (**2**), den Vorkreiselarm (Satz) (**3**) herausschieben und um 180 Grad umdrehen. Die linken Kreiselärme (Satz) (**4**) und die rechten (**5**) (Satz) um 180 Grad umdrehen und die Plätze tauschen (**Bild 22**),

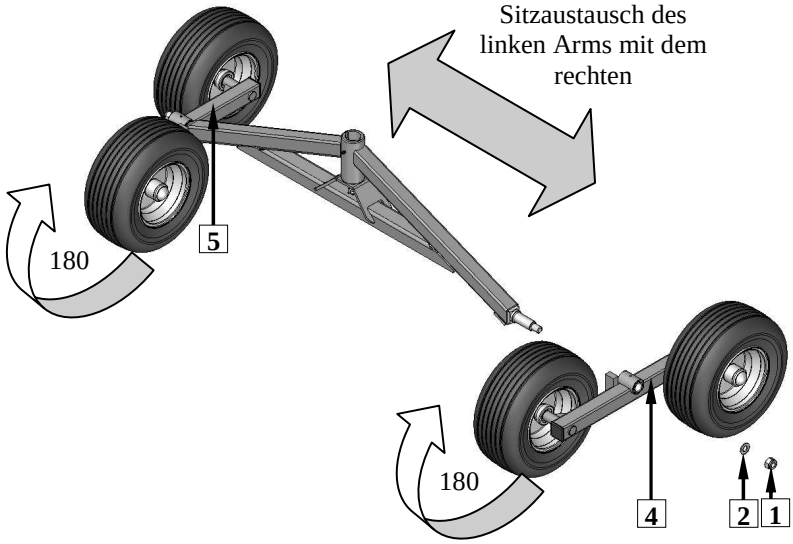



**Bild 22**. Die Höheerhöhung des Zusammenkehrens mithilfe des Treibwagens

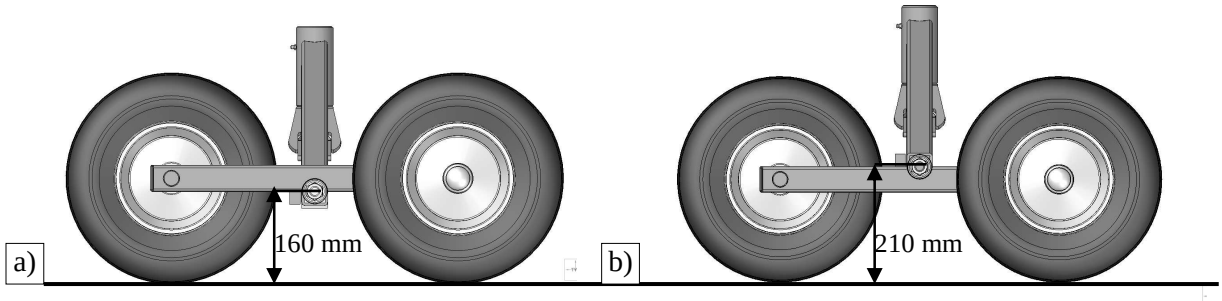



**Bild 1.** Die Höhe des Treibwagens bei A der normalen Einstellung, B erhöhten

- Langsam den Antrieb des Kreiselschwaders einschalten, indem man den Rotor bis zur Zapfwellendrehzahl 300÷350 U/min führt. Die Fahrgeschwindigkeit nach Ermessen anpassen, damit sie die Anforderungen von Sauberkeitsgrad des Zusammenkehrens erfüllt.
- Den entsprechenden Gang des Schleppers einschalten und mit dem Kreiselschwader auf Schwaden auffahren.

Freie Einstellung der Aufhängung (**Bild 24b**) **L** sowie Möglichkeit der freien Anbau vom Oberlenker (**Bild 24a**) **G** ermöglichen eine bessere Bodenanpassung.

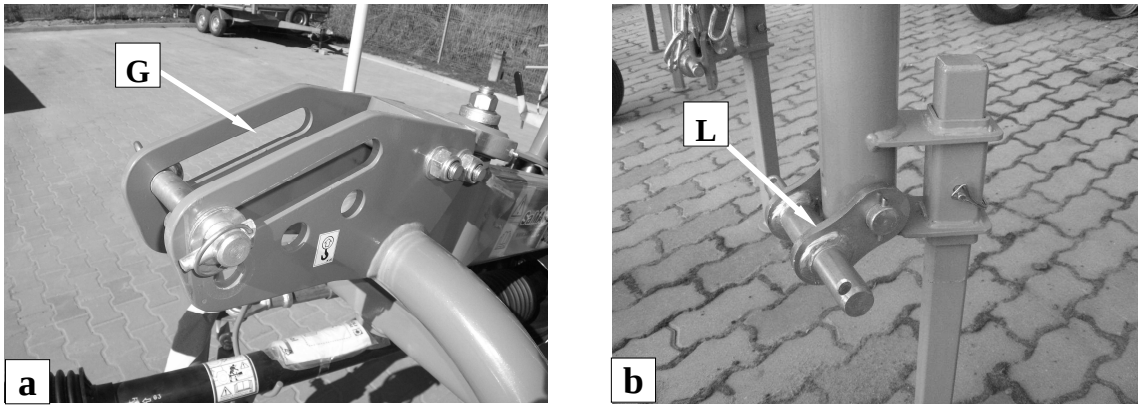



**Bild 24.** Aufhängung des Kreiselschwaders Z-410, Z-440 und Z-470

## 5.8. Arbeit

Den Kreiselschwader verwendet man für das Zusammnkehren der Schwade oder der Gräser nach der Schwade. Arbeitsgeschwindigkeit werden von den Bodenverhältnissen und Grasdichte beeinflusst und Grasdichte beeinflusst.

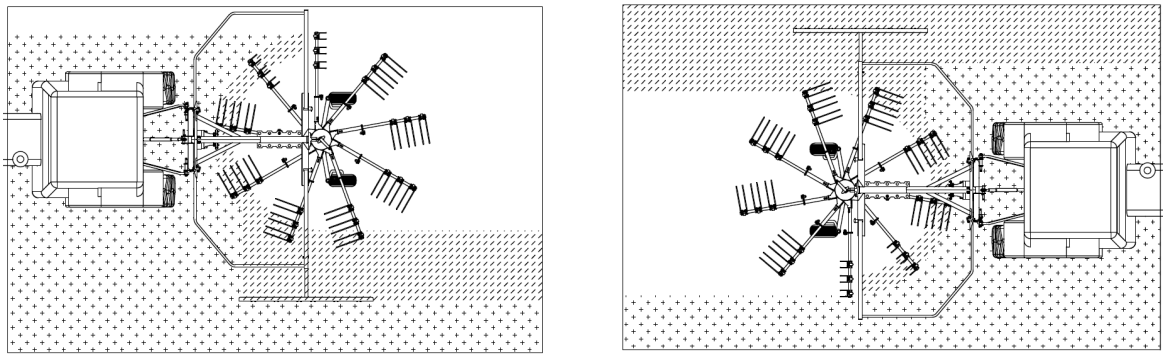


**Bild 25.** Richtige Arbeit mit dem Gerät Z-300 und Z-350

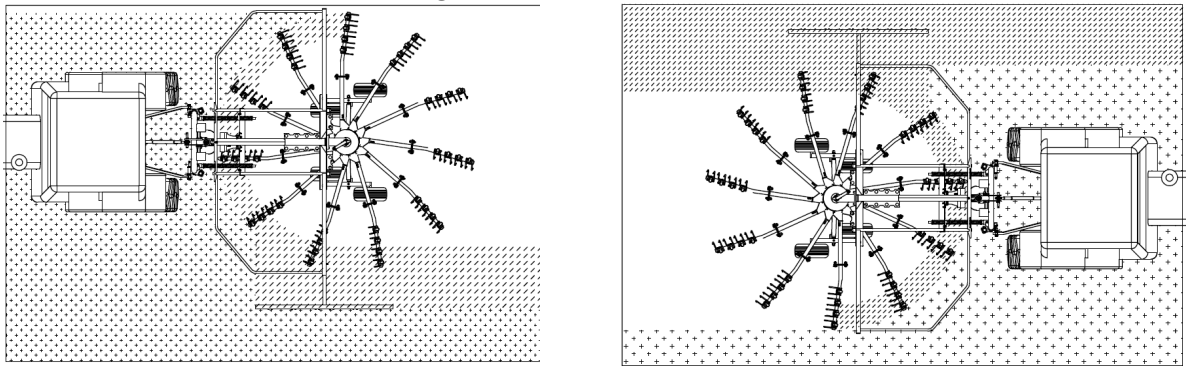


**Bild 26.** Richtige Arbeit mit dem Gerät Z-410, Z-440 und Z-470

**ACHTUNG:**
Eine langfristige Arbeit mit 540U/min. kann zu einem vorzeitigen Verschleiß des Getriebes führen. Empfohlene Drehzahlen: 300 – 350 U/min.

## 5.9. Verstopfung des kreiselwenders

Um eventuelle Verstopfungen / Blockierungen der Maschine zu beseitigen, gilt es das Mähwerk auf den Boden abzustellen und ohne weiteres den Antrieb und Motor abzustellen und die Zündschlüssel zu ziehen und äußerst vorsichtig sein. Während der Beseitigung der Blockierung gilt es Schutzhandschuhe und feste Schutzkleidung zu tragen.

### 5.10. Abkoppeln der Maschine vom Schlepper

**ACHTUNG:**
Während der Abkopplung, sicherstellen, dass sich niemand zwischen Mäher und Schlepper befindet.

Um den Kreiselwendern vom Schlepper abzukoppeln gilt es:

- die Maschine auf einer stabilen und eben Fläche abzustellen,
- die Maschine mithilfe des Stützfußes abstützen sowie mit einem Bolzen abzusichern,
- den Antrieb des Schleppers abzuschalten und die Zündschlüssel zu ziehen,
- die Hydraulikschläuche der Maschine vom Schlepper zu trennen,
- die Gelenkwelle herauszuziehen und auf der Halterung anzubringen,
- die Maschine vom Schlepper zu trennen.

## 6. MONTAGE UND EINSTELLUNGEN

### 6.1. Zinkeneinbau

Zinken sollen laut Schema vom **Bild 27** eingebaut werden.

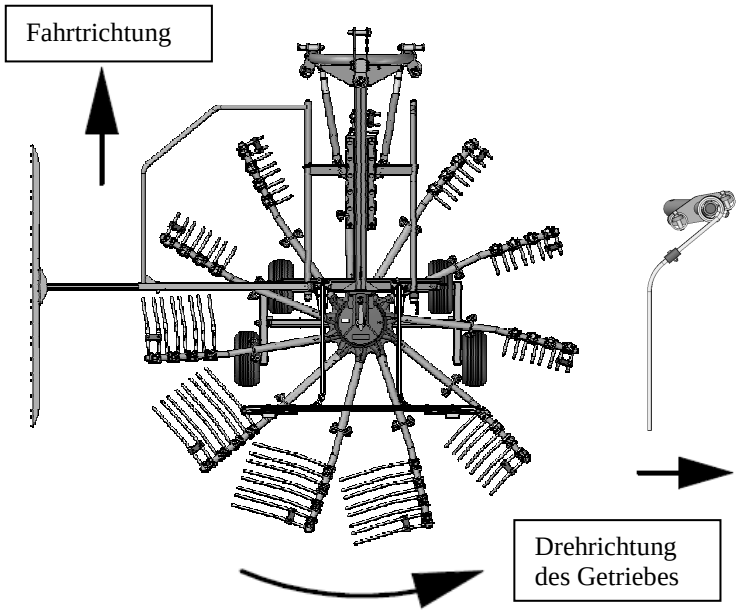



**Bild 27.** Zinkeneinbau

**ACHTUNG:**
Nur originelle, vom Hersteller empfohlene Zinken gebrauchen.

**ACHTUNG:**
Montage und Demontage der Zinken des Kreiselschwaders nur mit ausgeschaltetem Antrieb und gezogenen Zündschlüssel durchführen.

### 6.2. Gebrauch und Einstellung der Entlastungskette

Entlastungskette dient zur Höheneinstellung des Gerätes während der Arbeit. Sie erleichtert die richtige Einstellung der Maschine sowie entlastet den Schlepperkraftheber.

Beim Anbau des Kreiselschwaders am Schlepper soll die Kette am Oberlenkerbolzen befestigt werden.

## 6.3. Tägliche Pflege

Täglich nach der Arbeit muss man:

- Sichtbare Teile und Systeme sowie ihre Verbindungen prüfen. Lose Verbindungen befestigen, abgenutzte Teile auswechseln,
- Maschine von Pflanzenresten, Schmutz, Dreck usw. reinigen,
- Nach jedem Schwaden das Gerät mit Druckwasser reinigen,
- Kreiselzustand prüfen,
- Teleskoprohren der Gelenkwelle mit STP - Schmiermittel schmieren,
- ggf. unentbehrliche Schmierungen durchführen (Punkt 7).

**ACHTUNG!**
Beim Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger, gilt es äußerst vorsichtig zu sein. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Lagerungen halten.

## 6.4. Nachsaisonwartung und lagerung

Während Wartungsarbeiten, wird das tragen von Schutzhandschuhen empfohlen.

Nach Ende des Saisons muss das Gerät gründlich gereinigt, nach der Trocknung gegen Rost geschützt werden, indem alle Flächen und Aufhängungsbolzen mit Schmierstoff beschichtet werden. Außerdem müssen:

- Lackschäden gereinigt und lackiert werden,
- Ölstand in den Getrieben geprüft werden (Punkt 7). Im Falle von Durchsickern Undichtheit beseitigen und mit neuen Öl befüllen,
- Regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden. Wenn nötig, bewegende Teile zur Vermeidung von Korrosion und Ausbrennung schmieren.

**ACHTUNG!**
Bei Reparatur-, Wartungs- und Konservierungsarbeiten gilt es äußert vorsichtig zu sein. Es gilt den Kontakt der Haut mit Schmiermittel und Ölen zu vermeiden.

**ACHTUNG!**
Reparatur-, Wartungs- und Konservierungsarbeiten gilt es beim abgeschaltetem Antrieb und Motor sowie gezogenen Zündschlüsseln auszuführen.

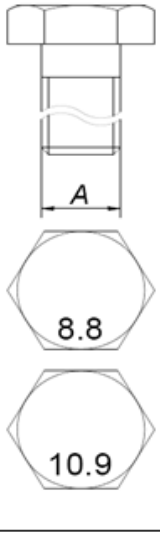
Die abgekoppelte Maschine gilt es im Ruhezustand so zu lagern, dass sie auf den gesicherten Stützfüßen steht. Es wird empfohlen die Maschine auf stabilen und flachen – im besten Fall im trockenen und überdachten Untergrund und für Dritte (hauptsächlich Kinder) unzugänglichen Stellen abzustellen. Bei Abstellplätzen bei denen die Maschine den Wettereinflüssen ausgesetzt ist, gilt es an die regelmäßige Schmierung zu denken.

### 6.4.1. Erneute Betätigung der Maschine nach längerem Stillstand

- Überprüfen, ob alle Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Drehmoment angedreht sich.
- Überprüfen, ob. alle Schutztücker an der entsprechenden Stelle sind.
- Nach einer Stillstandsphase gilt es die ganze Maschine an allen Schmierpunkten einzuschmieren.
- Die Reifendruck überprüfen.

**Tab. 4.** Schraubenanzugmomente

| A | 6,8 | 8,8 | 10,9 | 12,9 |
|---|---|---|---|---|
| | MA [Nm] | | | |
| M4 | 2,2 | 3,0 | 4,4 | 5,1 |
| M5 | 4,5 | 5,9 | 8,7 | 10 |
| M6 | 7,6 | 10 | 15 | 18 |
| M8 | 18 | 25 | 36 | 43 |
| M10 | 37 | 49 | 72 | 84 |
| M12 | 64 | 85 | 125 | 145 |
| M14 | 100 | 135 | 200 | 235 |
| M16 | 160 | 210 | 310 | 365 |
| M18 | 220 | 300 | 430 | 500 |
| M20 | 310 | 425 | 610 | 710 |
| M22 | 425 | 580 | 820 | 960 |
| M24 | 535 | 730 | 1050 | 1220 |




# 7. SCHMIERUNG

## 7.1. Winkelgetriebe

Täglich vor Arbeitsbeginn Ölstand prüfen, ggf. durch den Verschluss **A** oberhalb des Gehäuses (**Bild 28**), der ausgeschraubt werden muss, nachfüllen. Der Ölstand im Getriebe wird bei waagerechter Stellung durch den Kontrollstopfen **B** geprüft. Sollte sich zu wenig Öl im Getriebe befinden, gilt es so lange Öl (Transöl 680) einzufüllen, bis dieses durch den Kontrollstopfen (**A**) sichtbar wird. Zum Ablassen des Öls dient der Stopfen unter dem Getriebe. Die Ölmenge im Getriebe beträgt ca. 3L.

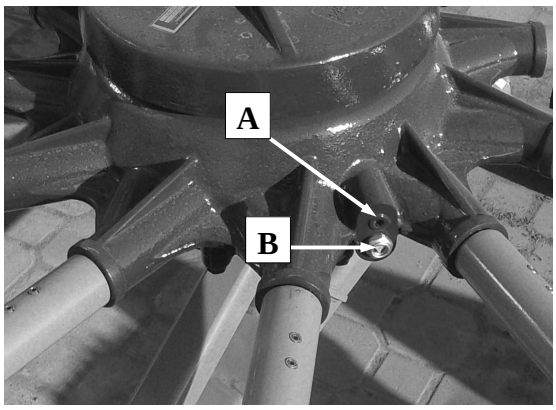



**Bild 28.** Kontrollpunkte des Öls im Getriebe

## 7.2. Lager und Gelenke

Nach 50 Arbeitsstunden des Kreiselschwaders sollte die Lagerung, (**Bild 29a**), die Punkte **C** und **D** des Getriebes (**Bild 29b**) und das Fahrwerk (**Bild 30**) mit dem Schmiermittel **ŁT43** ( oder einem anderen Schmiermittel, welches für das Schmieren von Gleit- und Wälzlagern in einer Arbeitstemperatur von -30°C bis 130°C, bestimmt wurde), eingeschmiert werden.

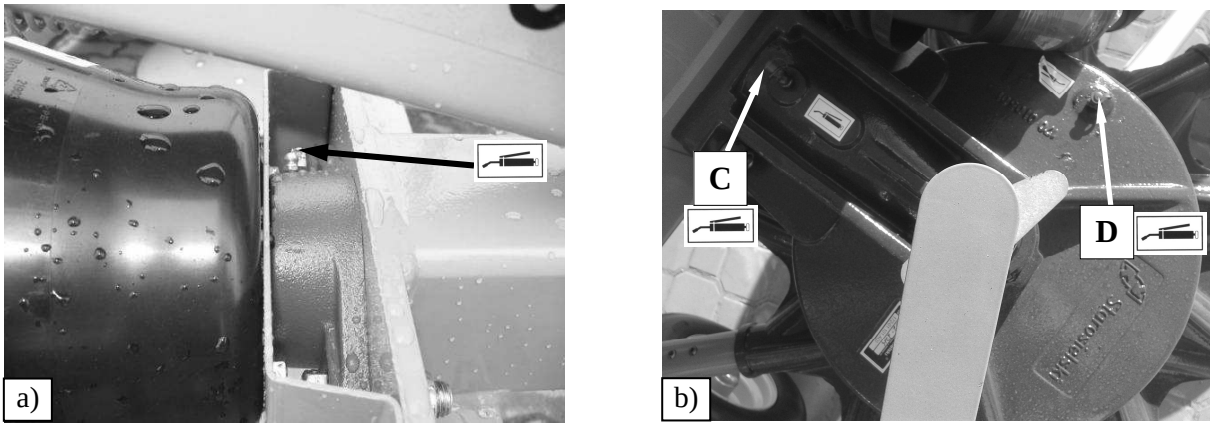



**Bild 29.** Schmierstelle **a)** Lager sowie **b)** Getriebe

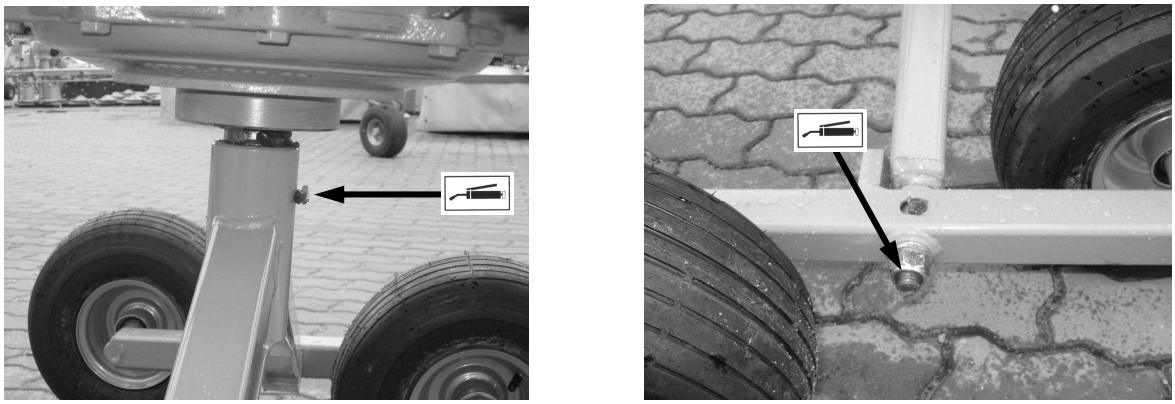


**Bild 30.** Schmierstelle des Fahrwerks

Alle 50 Arbeitsstunden des Kreiselschwaders, die Gelenkwelle (**Bild 31**) mit dem Schmiermittel STP.

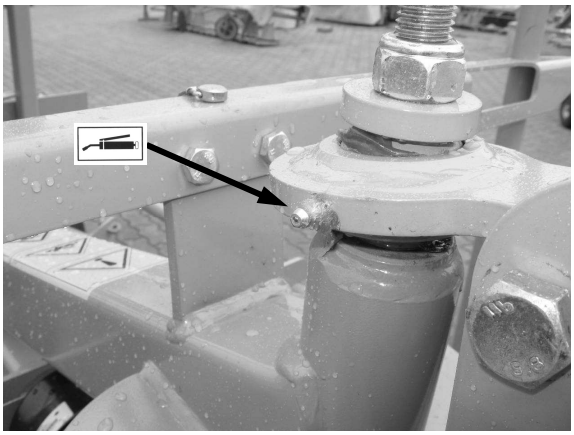


**Bild 31.** Schmierstelle des Kugelgelenks

## 7.3. Gefahren die während des Schmierens auftreten

- Im Falle einer Spritzgefahr gilt es eine Schutzbrille mit seitlichem Schutz zu tragen.
- Während des Schmierens gilt es jeglichen Haut- und Körperkontakt mit dem Schmiermittel zu vermeiden. Um dies zu gewährleisten gilt es eine entsprechende Schutzkleidung mit langen Ärmeln und Schuhen zu tragen. Im Falle eines Hautkontakts gilt es die Stelle mit viel Wasser und Seife zu waschen.
- Eine Verschmutzung von Abflüssen, Wasserläufen und Erde mit dem Produkt vermeiden.
- Im Falle eines unbeabsichtigten Austretens des Öls gilt es den Ausfluß zu stillen, das Verbreiten einzugrenzen und mithilfe eines feuersten und saugfähigen Materials (z.B. Sand).
- Das Produkt ist leicht entzündlich. Im Falle eines Feuers gilt es entsprechende Feuerlöschmittel (z.B. Schaum, Wassernebel, Löschpulver) zu verwenden. Keine geschlossenen Wasserstrahlen verwenden.
- Verschlissene Produkte gilt es rechtmäßig zu utilisieren. Eine rechtswidrige Utilisierung von Altöl stellt eine Gefahr für die Umwelt dar.

# 8. MÖGLICHE MÄNGEL UND IHRE BESEITIGUNG

| Mängelart | Ursache | Empfehlungen |
|---|---|---|
| Schwader lässt einen großen Teil des Schwades liegen | gekrümmte Zinken oder ihr Mangel | Zinken gegen neue tauschen und anbauen |
| | zu niedrige Drehzahl | Zapfwellendrehzahl erhöhen |
| | falsche Schwadenshöhe | die Schwadenshöhe gemäß Punkt 5.7. „Vorbereitung für Arbeit“ einstellen |
| übermäßige Vibrationen während der Arbeit | beschädigte Gelenkwelle | den Gelenkwellenzustand prüfen und wenn es nötig ist, tauschen |
| Beschädigungen der Zinken | Zu niedrige Einstellung der Armen | richtige Schwadenhöhe mittels einer Verstellungskurbel oder eines Treibwagens einstellen (Z410, Z470) |
| Verschmutzung des Futters | zu viel vertiefte Zinken | Größeren Abstand der Armen vom Boden einstellen. |
| | gekrümmte Zinken | Zinken gegen neue tauschen |
| Ölausfluß im Getriebe | undichtes System | Man soll Dichtung kontrollieren und den Ölzustand prüfen. |

# 9. REPARATUR UND ENTSORGUNG DER KREISELSCHWADER

## 9.1. Reparatur

Vor jeder Reparatur oder Feststellung der weiteren Nutzbarkeit das Gerät von Gras - und Dreckresten reinigen. Nach Überprüfung der Schraubverbindungen, Spielen auf Bolzen und Zahngetrieben kann man die weitere Nutzbarkeit des Gerätes feststellen. Wenn die Maschine nach Reparatur weiter gebraucht wird, müssen kaputte Teile ersetzt werden. Außerdem sollen Verbindungen (Schrauben, Muttern, Splinte) ersetzt werden.

**ACHTUNG:**
Vor jeder Reparatur das Gerät vom Schlepper trennen.

Nach der Reparatur der Maschine gilt es folgende Tätigkeiten auszuführen:

- es gilt zu überprüfen, ob alle montierten Elemente korrekt angebracht wurden,
- erneut die demontierten Schutzbügel anzubringen,
- die Schrauben und Mutter auf ihre Festigkeit zu überprüfen,
- nach Anbringung aller Schutzbügel gilt es die Maschine zur Probe anzulassen, um die korrekte Funktionsweise der reparierten Maschine zu überprüfen

## 9.2. Demontage und entsorgung

Wenn die Maschine aufgrund großen Verschleiß unbrauchbar ist (eine Reparatur wäre unmöglich) muss sie zum Recycling gebracht werden. In diesem Fall Öl vom Getriebe in einen geeigneten Behälter auslassen, Kunststoffteile ausbauen, Metallteile vom Öl reinigen und an jeweilige Annahmestelle liefern.

**ACHTUNG:**
Während der Demontage gilt es besonders vorsichtig zu sein, da die Verletzungsgefahr erhöht ist. Es gilt die entsprechenden Werkzeuge sowie Schutzbekleidung zu verwenden: Handschuhe, Schutzkleidung und Sicherheitschuhe, Schutzbrille usw. Es gilt auf die Gefahr des Stabilitätsverlustes zu achten. Zu diesem Zweck gilt es die Maschine mit Stützfüßen zu sichern.

## 10. GARANTIESCHEIN

### KREISELSCHWADER

| | |
|---|---|
| | Seriennummer<br>Herstellungsdatum<br>Stempel<br>Prüferunterschrift |
| | Verkaufsdatum<br>Stempel<br><br>Unterschrift des Verkäufers |

Das Produkt ist überprüft, entspricht den technischen Abnahmebedingungen und ist zum Gebrauch zugelassen.

**ACHTUNG:**
Der Garantieschein ohne erforderlichen Eintragungen, mit korrigierten Eintragungen oder unleserlich ausgefüllt ist **ungültig.**

## 11. GARANTIEBEDINGUNGEN

### 11.1. Garantieabwicklung

1. Der Hersteller gewährleistet gute Qualität und bewährten Betrieb des Kreiselschwaders ,auf den sich dieser Garantieschein bezieht.
2. Garantiefrist beläuft sich auf 24 Monate ab Einkaufsdatum. In diesem Zeitraum auftretende Mängel werden vor Ort durch SaMASZ - Servicekräfte beseitigt.
3. Mängel sollen persönlich, per Post oder telefonisch angemeldet werden. Reparatur erfolgt innerhalb 14 Tage, durch Servicekräfte des Herstellers oder Händlers.
4. Garantieansprüche auf Austausch der Ware durch eine mangelfreie oder Geldzurückzahlung werden durch den Hersteller innerhalb von 14 Tagen bearbeitet und abgewickelt.
5. Zu den Garantieleistungen gehören nicht die Mängel verursacht durch:
   **a) nicht bestimmungsgemäße Verwendung, u.a. auch Nichteinhaltung dieser Betriebsanleitung,**
   **b) Arbeit auf einer steinigen Wiese und dessen Folgen,**
   **c) Auffahrt auf ein Hindernis,**
   **d) überschnelle Senkung des Gerätes auf den Boden,**
   **e) Einstellung der Zinken bei weniger als 1cm zu ErdbodenEinstellung der Zinken bei weniger als 1cm zu Erdboden,**
   **f) Zufall oder andere, von Hersteller unverschuldete Erscheinungen,**
   **g) Verbiegung oder Bruch von Kurbelstange,**

**h) natürlichen Verschleiß der Teile wie: Getriebe und Teile im Inneren des Getriebes, Buchsen und Gleitelemente, Zinken, Gummi- Metallstoßdämpfer, Abdeckplanen, Reifen, Zinkenärme, Verschlusselemente, Zahnräder und Getrieberitzel usw.**

6. Der Käufer trägt die Kosten der technischen Begutachtung im Falle, wenn diese Begutachtung feststellt, dass die als mangelhaft angemeldete Ware mangelfrei ist.

7. Der Garantiegeber darf seine Garantie widerrufen, wenn folgende Fälle festgelegt werden:
   **a) Eingreifen ins Innere des Kreiselschwaders, Änderung der Bauweise oder unbewusste Beschädigung.**
   **b) Umfangreiche Beschädigungen des Kreiselschwaders infolge der Zufall - oder anderer Ereignisse, die außerhalb der Verantwortung des Garantiegebers liegen,**
   **c) Fehlende Eintragungen oder selbstherrliche Eintragungen im Garantieschein,**
   **d) Nicht bestimmungsgemäße Verwendung, auch Nichteinhaltung dieser Betriebsanleitung.**

8. Der Hersteller kann das Servicevertrag sofort widerrufen, wenn vom Benutzer keine termingerechte Zahlungen angekommen sind, und die Verspätung beträgt mehr als 30 Tage. Widerruf des Servicevertrages wegen des Schuldes des Benutzers verursacht das gleichzeitige Löschen der Garantie.

9. Der Käufer kann für eventuelle Schäden und Ausfälle der Maschine vom Hersteller nicht entschädigt werden.

**ACHTUNG:**
Bitte beim Einkauf des Schwaders von Ihrem Händler genaue Ausfüllung des Garantiescheins, mit Angabe des Einkaufsdatums, Stempel und Unterschrift des Verkäufers, anfordern. Garantieschein ohne diese Angaben ist ungültig.

**ACHTUNG:**
Zur Anerkennung der Reklamation werden: Adresse, Verkaufsdatum und -ort, Typenbezeichnung und Rechnungsnummer gebraucht.

**ACHTUNG:**
Alle Reparaturen nach Garantieablauf dürfen entgeltlich bei den durch Ihren Händler genannten Fachbetrieben durchgeführt werden. Der Verkäufer ist verpflichtet, Kontaktangaben zu diesen Betrieben anzugeben.

**ACHTUNG:**
Firma SaMASZ arbeitet ständig an der Entwicklung ihrer Erzeugnisse. Änderungsrecht der Form, Ausstattung oder Technik ist dem Hersteller vorbehalten. Durch die in der Betriebsanleitung dargestellten Daten, Zeichnungen und Beschreibungen können keine Ansprüche hervorgerufen werden.

## 11.2. Garantiereparaturenverzeichnis

Reparaturbeschreibung und verwendete Ersatzteile:

| |
|---|
| Datum, Stempel und Unterschrift des Fachbetriebes. |

| |
|---|
| Datum, Stempel und Unterschrift des Fachbetriebes. |

| |
|---|
| Datum, Stempel und Unterschrift des Fachbetriebes. |

Ort, Datum: _____

# ÜBERGABEERKLÄRUNG

Händler:

Kunde:

Maschinenbezeichnung: _____ SN: _____ BJ: _____

Die oben genannte Maschine wurde mir in einwandfreiem und betriebsbereitem Zustand übergeben.

Bei einem Testlauf und einer Probefahrt wurden keine Mängel festgestellt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ausstattung: | Gelenkwelle: | JA | NEIN |
| | Schutzplane/Schutzblech: | JA | NEIN |
| | Aufhängungsbolzen: | JA | NEIN |
| | Betriebsanleitung: | JA | NEIN |
| | Ersatzteilliste: | JA | NEIN |

Sonstige: _____

| | | |
|---|---|---|
| Der Händler hat die Maschine eingesetzt. | JA | NEIN |
| Der Händler hat die Sicherheitshinweise erklärt. | JA | NEIN |

Verkaufsdatum: _____

BITTE SCHICKEN SIE EINE KOPIE DIESES DOKUMENTS AN DEN IMPORTEUR UND AN EXPORT@SAMASZ.PL ODER PER FAX AN +48 85 664 70 41, UM EINE GARANTIEGEWÄHRLEISTUNG SICHER ZU STELLEN

Unterschrift des Händlers:

Unterschrift des Kunden: